

Creative tasks on logics as a means to develop undergraduates' thinking

Konovalova, Veronika

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Konovalova, V. (2012). Creative tasks on logics as a means to develop undergraduates' thinking. *Konzept (Kirov): Scientific and Methodological e-magazine*, 9, 1-5. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-321524>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



Коновалова Вероника Борисовна,

кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой гуманитарно-социальных дисциплин филиала ФГБОУ ВПО «Московский государственный индустриальный университет», г. Киров

2610veronika2610@mail.ru

Креативные задания по логике – средство развития мышления студентов вуза

Аннотация. Статья посвящена креативным заданиям по логике, которые выбраны в качестве средства развития мышления студентов вуза автомобильных специальностей. Задания систематизированы по основным темам предмета «Логика».

Ключевые слова: мышление, средства развития мышления, креативные задания по логике, задания репродуктивного характера, задания частично-поискового характера, задания исследовательского характера.

Во все исторические эпохи люди всех наций и народов, различных по роду деятельности мыслили по одним и тем же логическим законам. Законы логики, или законы мышления, действуют независимо от воли и желания людей, они отражают действительные связи и отношения между вещами. Человек, владеющий знаниями и навыками формально-логического мышления всегда понятен окружающим, исключает всякую расплывчатость в деловом разговоре, неоднозначность при составлении документов, бессистемность в обработке информации [1].

Мышление, как любой психический процесс, развивается от простого к сложному, от воспроизведения накопленного опыта к созданию нового интеллектуального продукта. Оно практически всегда связано с наличием проблемной ситуации, задачи, которую нужно решить, и активным изменением условий, в которых эта задача задана [2]. Одним из средств развития этого сложного психического процесса у студентов вуза были выбраны креативные задания по логике.

В своем содержании предлагаемые задания, отражают специфику образовательных интересов студентов, обучающихся на автомобильных специальностях. Они также соответствуют логике самого процесса мышления, то есть начинаются с заданий репродуктивного характера, в которых ответ известен. Следующим этапом является использование заданий частично-поискового характера на сравнение, выявление сходства и различия, установление причин изучаемых явлений. В завершении каждой изучаемой темы применяются задания исследовательского характера, которые включают студентов в деятельность по планированию, разработке и созданию нового интеллектуального продукта [3].

Для реализации дифференцированного подхода к студентам на занятиях, все задания предлагаются в двух вариантах. Первый вариант – более легкий, в котором иногда уже имеются несколько ответов. Второй вариант – усложненный.

Тема «Законы логики».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Определить, какой закон логики нарушен в процессе рассуждения: «Я обратился к большому специалисту по ремонту коробок передач. Это был настолько большой специалист, что в любую дверь он проходил только боком».

- Закон исключенного третьего;



- закон тождества;
- закон достаточного основания.

2 вариант. Определить, какой закон логики нарушен в процессе рассуждения: «Я сегодня решил купить новый автомобиль. По пути из дома мне встретила соседка с пустым ведром. Думаю, что покупку следует отложить, так как она будет неудачной, «пустой» как ведро».

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Найти в любом тексте (книге, журнале, газете и т. д.) пример нарушения одного из законов логики.

2 вариант. Сравнить два или более, близких по содержанию печатных издания (книги, журналы, газеты и т. д.), на предмет нарушения законов логики. Сделать вывод о наличии, количестве и качестве ошибок.

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Придумать свой пример правильного использования в рассуждениях закона непротиворечия и пример его нарушения.

2 вариант. Придумать свой пример, где в процессе рассуждения правильно используется закон тождества и нарушается закон достаточного основания.

Тема «Виды понятий».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Определить к абстрактному или конкретному виду относятся следующие понятия: «бензин», «прицеп», «грузоподъемность».

2 вариант. Определить все виды понятий: «автопарк», «видимость», «транспорт».

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Выявить один вид, который различает два понятия, схожих во всех других видах: «асимметричная надпись на автомобиле» и «неунывающий водитель».

2 вариант. Найти в любом тексте (книге, журнале, газете и т. д.) пример двух понятий, схожих только в одном виде и различных во всех других.

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Привести свой пример конкретного единичного собирательного безотносительного отрицательного понятия.

2 вариант. Составить рассказ из 5–7 предложений, в каждом из которых будут общие абстрактные положительные и соотносительные несобирательные конкретные понятия.

Тема «Отношения между понятиями».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Определить отношение между понятиями «обгонная муфта» и «муфта».

- Пересечение;
- подчинение;
- соподчинение;
- равнообъемность.

2 вариант. Определить отношение между понятиями «автомобиль, взятый в кредит» и «автомобиль, пострадавший в ДТП», выразить его с помощью кругов Эйлера.

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Найти понятие, которое вступает в отношение противоречия с понятием «тонированное стекло» и выразить их с помощью кругов Эйлера.



2 вариант. Предложить для понятия «спидометр» соподчиненное и подчиняющее понятия, выразить их с помощью кругов Эйлера.

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Проанализировать специальную литературу по автомобильному транспорту и привести примеры равнообъемных понятий. Например: «кювет» и «придорожная канава».

2 вариант. Составить связный рассказ из 10–16 предложений, в котором будут использованы все виды совместимых (пересечение, подчинение, равнообъемность) и несовместимых (соподчинение, противоречие, противоположность) понятий.

Тема «Логические операции с понятиями: обобщение, ограничение».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Определить логическую операцию, выполняемую с понятием «рессора»: рессора - рессора 1980 года выпуска – рессора Волжского автомобильного завода 1980 года выпуска – консольная рессора Волжского автомобильного завода 1980 года выпуска.

– Обобщение;

– Ограничение.

2 вариант. Выявить понятие, которое в процессе ограничения имеет следующий вид: «пусковая форсунка на моем автомобиле», а в процессе обобщения «устройство для распыления жидкости».

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Найти в текстовых источниках, в процессе одного непрерывного по смыслу изложения, понятие, которое используется то в обобщенном, то в ограниченном смысле.

2 вариант. Найти в текстовых источниках, в процессе одного непрерывного по смыслу изложения, три и более понятий, которые используются то в обобщенном, то в ограниченном смысле.

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Обобщить и ограничить понятие «герметик» в один переход.

2 вариант. Обобщить и ограничить понятие «прицеп» в три и более перехода.

Тема «Логические операции с понятиями: определение, деление».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Выявить выполняемую операцию с понятием: демонтаж – это снятие изделия или его части с места установки.

– Определение;

– деление.

2 вариант. Выявить в какой части рассуждений выполняется операция деления, а в какой части операция определения: «Соединение механизмов, передающих крутящий момент от двигателя к движителю транспорта, называют трансмиссией. Она бывает гидравлическая, электромагнитная, фрикционная».

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Найти какие два правила определения понятия нарушены: плунжер – это деталь, которая приводится в движение непосредственно от эксцентрика.



2 вариант. Найти какие два правила определения и одно правило деления понятия нарушены в следующем примере: «Кузов – это немалая часть автомобиля, предназначенная для размещения пассажиров».

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Изучить специальную справочную литературу и выявить существуют ли в ней нарушение правил определения. Обоснуйте своё мнение.

2 вариант. Составить связный рассказ из 12-16 предложений, в котором будут использованы примеры правильного применения правил деления и определения понятий, а так же примеры их нарушений.

Тема «Суждения».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Определить какое из предложений не является суждением:

- Интервал движения автобуса № 51 составляет 30 минут;
- интервал движения автобуса № 51 составляет 30 минут?
- выясните интервал движения автобуса № 51.

2 вариант. Определить к какому виду суждений (по количеству и качеству) относится следующее предложение: «Всякий раз, когда решаем ехать в отпуск на своей машине, ничего не получается».

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Выявить, что является одинаковым в двух разных суждениях: «Зима – самое сложное время года для управления наземным транспортным средством» и «Водители должны быть предельно осторожны зимой на дорогах».

- Квантор;
- субъект;
- предикат.

2 вариант. Найти в любом текстовом материале несколько общеутвердительных суждений с одинаковыми субъектом и связкой.

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Придумать три, связанных между собой предложения, в которых предикат предыдущего становится субъектом последующего.

2 вариант. Составить связный рассказ из 10-15 предложений, в котором будут присутствовать два общеутвердительных, два общеотрицательных, два частноутвердительных, два частноотрицательных суждения и одно предложение, не являющееся суждением.

Тема «Умозаключения».

Задания репродуктивного характера.

1 вариант. Определить тип умозаключения по направленности логического следования: «Все работники автосалона «Гусар» должны соблюдать правила техники безопасности. Константин – работник автосалона «Гусар». Следовательно, Константин должен соблюдать правила техники безопасности».

- Умозаключение по аналогии;
- дедуктивное умозаключение;
- индуктивное умозаключение.

2 вариант. Определить тип умозаключения по направленности логического следования: «На втором курсе автомобильного факультета учатся четыре группы



студентов. В первой группе нет академических должников, во второй группе нет академических должников, в третьей группе нет академических должников и в четвёртой группе нет академических должников. Следовательно, на 2 курсе автомобильного факультета нет академических должников».

Задания частично-поискового характера.

1 вариант. Выявить с помощью какого метода научной индукции можно найти причину следующего явления: «У официального дилера по продаже автомобилей из четырёх моделей в ценовой категории 300 000–400 000 рублей хорошо продаются только три из них: А-630, ВW-9, СV-3».

– Модель А-630 имеет доступные автозапчасти, хорошие отзывы покупателей и страховку в подарок.

– Модель DU-2150 имеет хорошие отзывы покупателей и страховку в подарок.

– Модель ВW-9 имеет доступные автозапчасти и хорошие отзывы покупателей.

– Модель А-630 имеет доступные автозапчасти и страховку в подарок.

2 вариант. Проанализировать два или более текстов в газетах, журналах или другой литературе и установить какой тип умозаключений по направленности логического следования был использован. Обосновать свой ответ.

Задания исследовательского характера.

1 вариант. Привести свой пример полной индукции через перечисление.

2 вариант. Придумать свой пример индуктивного умозаключения, в котором единственно верное заключение делается путём перехода метода сопутствующих изменений в метод остатков.

Ссылки на источники

1. Грядовой Д. И., Малахов В. П., Шергалина В. А. Логика в предпринимательской деятельности и деловом общении. – М.: Издательство «Щит-М», 1998. – 240 с.
2. Немов Р. С. Общие основы психологии. – 4-е изд. М.: Владос, 2003. – 688 с.
3. Коновалова В. Б. Сборник заданий развивающего характера по дисциплине «Логика». – Киров: Изд-во филиала ГОУ ВПО МГИУ в г.Кирове, 2010. – 17 с.

Konovalova Veronika,

candidate of pedagogical sciences, head of the Department of Humanities and Social Disciplines in the Branch of Moscow State Industrial University in Kirov

2610veronika2610@mail.ru

Creative tasks on Logics as a means to develop undergraduates' thinking

Summary. The article is devoted to the creative tasks on Logics which are selected as a way to develop thinking of undergraduates of automobile specialities. The tasks are systematized according to the main topics of discipline "Logics".

Keywords: thinking, means of development of thinking, creative tasks on Logics, tasks of reproductive character, tasks of partially-search character, tasks of research character.

ISSN 2304-120X



9 772304 120128

09